

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
**Image Problem Mailbox.**



J.W. Price, 949/26/8433  
Naoya Takao et al.  
SIN.09/826,640  
日本国特許庁  
PATENT OFFICE NAKA-BOYO  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2000年 4月 5日

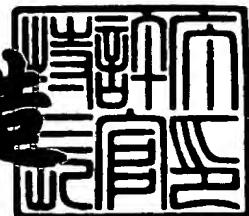
出願番号  
Application Number: 特願2000-103035

出願人  
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2001年 3月 2日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3012962

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 2032720043  
 【提出日】 平成12年 4月 5日  
 【あて先】 特許庁長官殿  
 【国際特許分類】 H04N 7/08  
                   H04N 7/173

## 【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式  
会社内

【氏名】 ▲たか▼尾 直弥

## 【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式  
会社内

【氏名】 森 俊也

## 【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式  
会社内

【氏名】 石川 亮

## 【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式  
会社内

【氏名】 山本 格也

## 【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100097445

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ放送送受システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ放送コンテンツを映像音声番組と共に送出する送出装置と、前記映像音声番組を受信しユーザに提示すると共に前記データ放送コンテンツを受信・解釈して映像音声と共に提示する受信装置と、からなるデータ放送送受システムであって、前記データ放送コンテンツには視聴者に提示する文字・グラフィックの情報、手続き命令、および前記送出装置から送出する、識別子により識別可能なメッセージを受信してメッセージごとに定められた手続き命令を実行するイベント駆動命令が記述可能で、前記手続き命令には少なくとも指定されたデータ放送コンテンツを受信してメモリに取り込み、提示するデータ放送コンテンツを切り替えることを指示する命令と、提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を不可視状態にする命令と、提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を可視状態にする命令と、が含まれるデータ放送送受システムにおいて、前記送出装置は、映像音声番組の切り替わりの前に次の番組と共に提示すべきデータ放送コンテンツ(以下、「次のコンテンツ」)の送出を開始すると共にその送出開始を知らせるメッセージ(メッセージ1)を送信し、また映像音声番組の切り替わり時点で番組の切り替わりを知らせるメッセージ(メッセージ2)を送信し、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいて前記メッセージ1を受信した時点で次のコンテンツのメモリへの取り込みおよびデータ放送コンテンツの切替を開始し、前記メッセージ2を受信した時点で前記次のコンテンツの表示状態を可視状態にすることを特徴とするデータ放送送受システム。

【請求項2】 前記手続き命令にはさらに、次に提示すべきデータ放送コンテンツをあらかじめ受信してメモリに取り込む命令が含まれ、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいて前記メッセージ1を受信した時点で前記次のコンテンツのメモリへの事前取り込みを開始し、取り込みを終了した時点で前記次のコンテンツへ切り替えることを特徴とする請求項1記載のデータ放送送受システム。

【請求項3】 前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいて

前記メッセージ1を受信した時点で前記次のコンテンツのメモリへの事前取り込みを開始し、前記メッセージ2を受信した時点で前記次のデータ放送コンテンツへの切替を実行することを特徴とする請求項2記載のデータ放送送受システム。

【請求項4】 前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいてデータ放送コンテンツを切り替える際に現在提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を不可視状態にする処理を実行することを特徴とする請求項1又は請求項2記載のデータ放送送受システム。

【請求項5】 前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づき、メッセージ1受信時点ではなく、前記次のコンテンツの事前取り込みが完了した時点で現在提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を不可視状態にする処理を実行することを特徴とする請求項3記載のデータ放送送受システム。

【請求項6】 前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づき、前記メッセージ2の受信ではなく、あらかじめ指定された時刻到達によるタイマーイベント駆動により前記次のコンテンツの表示状態を可視状態にすることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか1項に記載のデータ放送送受システム。

【請求項7】 前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づき前記メッセージ1の受信ではなくあらかじめ指定された時刻到達によるタイマーイベント駆動により前記次のコンテンツのメモリへの取り込みあるいは事前取り込みを開始することを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか1項に記載のデータ放送送受システム。

【請求項8】 前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づき前記メッセージ1の受信ではなく前記次のコンテンツの伝送開始検出によるイベント駆動により前記次のコンテンツのメモリへの取り込みあるいは事前取り込みを開始することを特徴とする請求項1から請求項6のいずれか1項に記載のデータ放送送受システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像音声番組およびデータ放送コンテンツを送信する送出装置と、受信した映像音声を再生すると共に受信したデータ放送コンテンツを解釈してユーザに映像音声と共に提示する受信装置とからなるデータ放送送受システムに関する。

### 【0002】

#### 【従来の技術】

衛星デジタル放送が実用化され、多チャネルを用いて多数の番組が提供されている。衛星デジタル放送における多チャンネル化は、1つの帯域に複数チャネルを多重化することにより実現されている。この多重化は、MPEG2 (Moving Picture Experts Group 2) 規格におけるトランスポートストリームという技術が用いられている。具体的には、ISO/IEC標準13818-1 (MPEG2システム) 規格書に記載されている。このMPEG2トランスポートストリームでは映像音声だけでなく大容量のデータ配信が容易であり、衛星デジタル放送ではこのデータ配信を用いたデータ放送が実用化されつつあり、デジタル放送自身は送信局から映像音声等が一方的に送信されるだけであり、受信側端末との双方向性のないものであるが、受信機端末におけるユーザの操作に応じて、放送により繰り返し送信されるデータ放送コンテンツ群から必要なデータ放送コンテンツを選択受信し提示することで擬似的に対話性を実現している。このデータ放送機能を用いて、送信側では映像音声と共にその内容に関連したデータ放送コンテンツを送信し、受信側では映像音声と共にデータ放送コンテンツを解釈した結果をTV画面などに合成して視聴者に提示することで、映像音声のみの場合に比較してより豊かな情報提供を行うことが可能になっている。ただし、データ放送コンテンツの事前のメモリへの取り込みなどの工夫を行わない限り、データ放送コンテンツを新たに受信する際は最大で繰り返し送信周期の時間がかかる。

### 【0003】

#### 【発明が解決しようとする課題】

データ放送コンテンツの内容が映像音声番組と関連が深いものである場合、従来の技術では以下のような問題があった。(1) 映像音声番組の内容が切り替わ

るタイミングで映像音声に関連するデータ放送コンテンツの提示内容も切り替えたい場合でも、切り替え後のデータ放送コンテンツの受信・提示が行われるタイミングが予想できず、映像音声内容の切り替わりとデータ放送コンテンツの提示切り替わりをタイミングよく合わせることができず、切り替わり前後で映像音声とデータ放送コンテンツの内容に不整合が生じる場合がある。例えば、映像音声内容が切り替わる前に切り替わり後の映像音声に関連するデータ放送コンテンツの受信・提示が始まったり、逆に映像音声内容が既に切り替わっているにも関わらずデータ放送コンテンツが切り替わり前の映像音声内容に関連したもののみであったりするような事態が発生しうる。(2)このような不整合を起こさないためには、切り替わり前後に繰り返し送信周期に比して十分な長さの「空白」期間すなわちデータ放送コンテンツの送信および提示を行わない期間を設け、映像音声内容の切り替わり時点ではデータ放送コンテンツを合成しない方法が考えられるが、この方法では映像音声内容の切り替え後、関連するデータ放送コンテンツの提示が開始するまでに時間がかかるという問題がある。

#### 【0004】

本発明は、上記課題に鑑み、映像音声内容とデータ放送コンテンツの内容が不整合を生じず、かつ映像音声内容とデータ放送コンテンツの切り替わりタイミングをより精度よく合わせて提示することが可能なデータ放送送受システムを提供することを目的としている。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1による本発明では、データ放送コンテンツを映像音声番組と共に送出する送出装置と、前記映像音声番組を受信しユーザに提示すると共に前記データ放送コンテンツを受信・解釈して映像音声と共に提示する受信装置と、からなるデータ放送送受システムであって、前記データ放送コンテンツには視聴者に提示する文字・グラフィックの情報、手続き命令、および前記送出装置から送出する、識別子により識別可能なメッセージを受信してメッセージごとに定められた手続き命令を実行するイベント駆動命令が記述可能で、前記手続き命令には少なくとも指定されたデータ放送コンテンツを受信してメ

モリに取り込み、提示するデータ放送コンテンツを切り替えることを指示する命令と、提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を不可視状態にする命令と、提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を可視状態にする命令と、が含まれるデータ放送送受システムにおいて、前記送出装置は、映像音声番組の切り替わりの前に次の番組と共に提示すべきデータ放送コンテンツ(以下、「次のコンテンツ」)の送出を開始すると共にその送出開始を知らせるメッセージ(メッセージ1)を送信し、また映像音声番組の切り替わり時点で番組の切り替わりを知らせるメッセージ(メッセージ2)を送信し、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいて前記メッセージ1を受信した時点で次のコンテンツのメモリへの取り込みおよびデータ放送コンテンツの切替を開始し、前記メッセージ2を受信した時点で前記次のコンテンツの表示状態を可視状態にすることを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

#### 【0006】

また請求項2による本発明では、手続き命令にはさらに、次に提示すべきデータ放送コンテンツをあらかじめ受信してメモリに取り込む命令が含まれ、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいて前記メッセージ1を受信した時点で前記次のコンテンツのメモリへの事前取り込みを開始し、取り込みを終了した時点で前記次のコンテンツへ切り替えることを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

#### 【0007】

また請求項2による本発明では、前記手続き命令にはさらに、次に提示すべきデータ放送コンテンツをあらかじめ受信してメモリに取り込む命令が含まれ、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいて前記メッセージ1を受信した時点で前記次のコンテンツのメモリへの事前取り込みを開始し、取り込みを終了した時点で前記次のコンテンツへ切り替えることを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

#### 【0008】

また請求項3による本発明では、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいて前記メッセージ1を受信した時点で前記次のコンテンツのメモ

リへの事前取り込みを開始し、前記メッセージ2を受信した時点で前記次のデータ放送コンテンツへの切替を実行することを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

【0009】

また請求項4による本発明では、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいてデータ放送コンテンツを切り替える際に現在提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を不可視状態にする処理を実行することを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

【0010】

また請求項5による本発明では、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づき、メッセージ1受信時点ではなく、前記次のコンテンツの事前取り込みが完了した時点で現在提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を不可視状態にする処理を実行することを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

【0011】

また請求項6による本発明では、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づき、前記メッセージ2の受信ではなく、あらかじめ指定された時刻到達によるタイマーイベント駆動により前記次のコンテンツの表示状態を可視状態にすることを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

【0012】

また請求項7による本発明では、以下を構成する。

【0013】

前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づき前記メッセージ1の受信ではなくあらかじめ指定された時刻到達によるタイマーイベント駆動により前記次のコンテンツのメモリへの取り込みあるいは事前取り込みを開始することを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

【0014】

また請求項8による本発明では、前記受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づき前記メッセージ1の受信ではなく前記次のコンテンツの伝送開始

検出によるイベント駆動により前記次のコンテンツのメモリへの取り込みあるいは事前取り込みを開始することを特徴とするデータ放送送受システムを構成する。

#### 【0015】

請求項1にかかる本発明によれば、送出装置は、映像音声番組の切り替わりの前に次の番組と共に提示すべきデータ放送コンテンツの送出を開始すると共にその送出開始を知らせるメッセージ(メッセージ1)を送信し、また映像音声番組の切り替わり時点で番組の切り替わりを知らせるメッセージ(メッセージ2)を送信し、受信装置は、前記データ放送コンテンツの記述に基づいて前記メッセージ1を受信した時点で次のコンテンツのメモリへの取り込みおよびデータ放送コンテンツの切替を開始し、前記メッセージ2を受信した時点で前記次のコンテンツの表示状態を可視状態にする。

#### 【0016】

また請求項2にかかる本発明によれば、手続き命令にはさらに、次に提示すべきデータ放送コンテンツをあらかじめ受信してメモリに取り込む命令が含まれ、受信装置は、データ放送コンテンツの記述に基づいてメッセージ1を受信した時点で次のコンテンツのメモリへの事前取り込みを開始し、取り込みを終了した時点で次のコンテンツへ切り替える。

#### 【0017】

また請求項3にかかる本発明によれば、受信装置は、データ放送コンテンツの記述に基づいてメッセージ1を受信した時点で次のコンテンツのメモリへの事前取り込みを開始し、メッセージ2を受信した時点で次のデータ放送コンテンツへの切替を実行する。

#### 【0018】

また請求項4にかかる本発明によれば、受信装置は、データ放送コンテンツの記述に基づいてデータ放送コンテンツを切り替える際に現在提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を不可視状態にする処理を実行する。

#### 【0019】

また請求項5にかかる本発明によれば、受信装置は、データ放送コンテンツの

記述に基づき、メッセージ1受信時点ではなく、次のコンテンツの事前取り込みが完了した時点で現在提示中のデータ放送コンテンツの表示状態を不可視状態にする処理を実行する。

#### 【0020】

また請求項6にかかる本発明によれば、受信装置は、データ放送コンテンツの記述に基づき、メッセージ2の受信ではなく、あらかじめ指定された時刻到達によるタイマーイベント駆動により次のコンテンツの表示状態を可視状態にする。

#### 【0021】

また請求項7にかかる本発明によれば、受信装置は、データ放送コンテンツの記述に基づきメッセージ1の受信ではなくあらかじめ指定された時刻到達によるタイマーイベント駆動により次のコンテンツのメモリへの取り込みあるいは事前取り込みを開始する。

#### 【0022】

また請求項8にかかる本発明によれば、受信装置は、データ放送コンテンツの記述に基づきメッセージ1の受信ではなく次のコンテンツの伝送開始検出によるイベント駆動により次のコンテンツのメモリへの取り込みあるいは事前取り込みを開始する。

#### 【0023】

##### 【発明の実施の形態】

###### (実施の形態1)

本発明の実施の形態1について図を用いて説明する。衛星デジタル放送を用いたデータ放送送受システムの構成図を図1に示す。101は映像音声およびデータ放送コンテンツを送出する送出装置であり、通常放送局に存在する。102は衛星であり、送出装置からの送出信号を受信装置103に伝送する。103は受信装置であり、衛星からの送出信号を受信し、デコード・解釈して送出された映像音声を再生すると共におよびデータ放送コンテンツを解釈した結果を合成して視聴者に提示する。

#### 【0024】

送出装置101の構成図を図2に示す。201は映像音声信号発生装置であり

、VTRなどが用いられる。202はデータ放送コンテンツ送出装置であり、あらかじめ制作されたデータ放送コンテンツをあらかじめ定められた周期で繰り返し送出する。203はスケジューラであり、あらかじめ設定された番組構成に従って映像音声信号発生装置201およびデータ放送コンテンツ送出装置202を制御して送出される映像音声内容およびデータ放送コンテンツを切り替える。204は多重変調装置であり、映像音声信号発生装置201およびデータ放送コンテンツ送出装置202から入力された映像音声およびデータ放送コンテンツをMPEG2トランSPORTストリームに多重後、衛星での伝送に適した変調を行つて信号を送出する。実際に使用される送出装置には、番組編成情報などを発生する装置なども必要となる場合もあるが、本発明の主眼ではないので省略する。

#### 【0025】

受信装置103の構成図を図3に示す。ただし本発明の主眼ではない構成要素は省略している。受信装置103は、衛星からの信号を復調するチューナ301、MPEG2トランSPORTストリームを解釈・デコードして映像音声データ、データ放送コンテンツのデータを分離するTSデコーダ302、TSデコーダ302から出力される映像音声データをデコードするAVデコーダ303、装置全体の制御をつかさどるCPU304、CPUが実行すべき制御プログラムが格納されたROM305、およびCPUが動作中に必要となる作業領域を格納するRAM306からなる。

#### 【0026】

受信装置103において、データ放送コンテンツの受信・解釈・提示機能を実現するために必要な構成要素のブロック図を図4に示す。401はデータ放送解釈部であり、通常ROM305に格納されるプログラムと、それを実行するCPU304として実現される。402は提示中のデータ放送コンテンツおよびその提示に必要な作業領域を格納する提示用コンテンツメモリであり、通常RAM206の部分領域として実現される。403はデータ放送コンテンツを提示前に事前に取り込む際に使用される事前取り込み用コンテンツメモリであり、これも通常RAM206の部分領域として実現される。TSデコーダ、AVデコーダは図3のものと同じであるので説明を省略する。データ放送コンテンツを受信すると

、データ放送解釈部401はそれを提示用コンテンツメモリ402に格納すると同時に、文字・グラフィックの情報、手続き命令を解釈し、グラフィック情報を生成してAVデコーダ303を制御して映像音声への合成を指示し、データ放送コンテンツを視聴者に提示する。また、データ放送コンテンツの提示中に図示しないリモコンなどによる視聴者からの信号入力や、送出装置から送られるメッセージの受信などのイベントが発生した場合は、提示用コンテンツメモリ402の内容を参照して必要な手続き命令の実行などを行う。手続き命令の実行によりデータ放送コンテンツの事前取り込みが指示された場合は、その対象コンテンツを事前取り込み用コンテンツメモリ403に格納する。

#### 【0027】

上述した構成を持つデータ放送送受システムの動作を説明する。図5は映像音声切替前・後にそれぞれ提示されることが期待されるデータ放送コンテンツ（それぞれコンテンツA、Bとする）の記述例である。ここでの記述例は本発明の説明のための概念的なものであり、実際に放送されるデータ放送コンテンツにはここに図示しない記述も含まれ、放送規格などで規定されるフォーマットに基づき伝送される。図5において、例えば「<手続き命令>」から「</手続き命令>」までの部分が手続き命令の記述部分であり、同様にイベント駆動指定、およびグラフィック情報が記述されている。手続き命令部分にはそれぞれ「手続きA1」などのように名前がつけられた手続き命令群が記述されており、イベント駆動指定部分には発生したイベント駆動の識別（図5では「メッセージ1受信時」）と、その際に実行する動作（図5では「”手続きA1を実行”」）がペアで指定されている。グラフィック情報部分には、初期表示状態（可視または不可視）と、図示しない文字・グラフィックの情報が記述される。

#### 【0028】

本実施の形態の動作を時刻を追って図6を用いて説明する。

#### 【0029】

初期状態（時刻t0）では、映像音声1と、それに内容が関連しているコンテンツAのみ送出されており、コンテンツAを受信・提示済みである（6-1）。実際にはコンテンツA以外にも複数のコンテンツが送出されているのが一般的で

あるが、ここでは説明を簡略にするためコンテンツAのみとしている。時刻t1になると送出されるデータ放送コンテンツに、次に受信提示すべきコンテンツBが追加され、それと同時にメッセージ1が送出される。メッセージ1を受信したデータ放送解釈部401はコンテンツAのイベント駆動の記述に従い、手続きA1を実行する。その結果、コンテンツBの受信を開始する(6-2)。

#### 【0030】

データ放送解釈部401が、繰り返し送出されるコンテンツBの提示用コンテンツメモリ402への受信を完了すると(時刻t2)、コンテンツBの解釈を行い提示する(6-3)。ただし、コンテンツBのグラフィック情報の初期表示状態は「不可視」なので、この時点では視聴者にコンテンツBの内容は提示されず、映像音声1のみが提示された状態になる。時刻t3になると送出される映像音声の内容が映像音声1から映像音声2に切り替わり、同時にメッセージ2が送出される。メッセージ2を受信したデータ放送解釈部401は、コンテンツBのイベント駆動の記述に従い、手続きB1を実行する。その結果、コンテンツBのグラフィック情報の表示状態が「不可視」状態から「可視」状態に変更され、映像音声2と、それに関連するコンテンツBが合成して視聴者に提示されるようになる(6-4)。メッセージを受信してからそれによるイベント駆動の処理を実行するまでの時間は一般的にきわめて短く、かつ既に解釈し提示状態にあるコンテンツBの表示状態を可視状態に変更する処理も、一般的に非常に短い時間で終了するため、視聴者にとっては、映像音声の切り替わりタイミングにおいて精度よくデータ放送コンテンツの表示も切り替わって見える。このように、本実施の形態によれば、映像音声とそれに関連するデータ放送コンテンツの提示状態に不整合を起こすことなく、かつ精度よく提示することが可能である。

#### 【0031】

なお、本実施の形態において、コンテンツBの受信を開始した時点(6-2)でコンテンツAのグラフィック情報の表示状態を「不可視」にすることも可能である。この場合は、コンテンツAを図11のように記述する。このようなコンテンツとすることにより、放送事故等によりコンテンツBが受信できない場合にコンテンツAの表示状態が継続されたままになり、映像音声2とコンテンツAが合

成されて表示される不整合状態を防ぐことができる。

## 【0032】

## (実施の形態2)

次に、本発明の実施の形態2について図7および図8を用いて説明する。ただし、実施の形態1から変わらない部分については説明を省略する。本実施の形態では、図7に示すデータ放送コンテンツ（コンテンツC、D）をそれぞれ映像音声の切り替わりの前、後に提示することが期待されている。

## 【0033】

初期状態（時刻t0）では、映像音声1と、それに内容が関連しているコンテンツCのみ送出されており、コンテンツCを受信・提示済みである（8-1）。時刻t1になると送出されるデータ放送コンテンツに、次に受信提示すべきコンテンツDが追加され、それと同時にメッセージ1が送出される。メッセージ1を受信したデータ放送解釈部401はコンテンツCのイベント駆動の記述に従い、手続きC1を実行する。その結果、コンテンツDの事前のメモリ取り込みを開始する（8-2）。データ放送解釈部401が、繰り返し送出されるコンテンツDの事前取り込み用コンテンツメモリ403への受信を完了すると（時刻t2）、コンテンツの事前取り込みが完了したことによるイベントが駆動され、手続きC2が実行され、コンテンツDの受信および提示を開始する（8-3）。この場合コンテンツDは既に事前取り込み用コンテンツメモリ403に格納されているので、そこから提示用コンテンツメモリへの転送のみで済むため非常に短い時間で提示が可能になる。ただし、コンテンツDのグラフィック情報の初期表示状態は「不可視」なので、この時点では視聴者にコンテンツDの内容は提示されず、映像音声1のみが提示された状態になる。時刻t3になると送出される映像音声の内容が映像音声1から映像音声2に切り替わり、同時にメッセージ2が送出される。これ以降の動作は、実施の形態1におけるコンテンツBの解釈動作と同じであり、結果としてコンテンツDのグラフィック情報の表示状態が「不可視」状態から「可視」状態に変更され、映像音声2と、それに関連するコンテンツBが合成して視聴者に提示されるようになる（8-4）。このように、本実施の形態においても、映像音声とそれに関連するデータ放送コンテンツの提示状態に不整合

を起こすことなく、かつ精度よく提示することが可能である。さらに、コンテンツの事前のメモリ取り込みは提示用コンテンツメモリ402の内容を変更しないため、現在提示中のコンテンツ（本実施の形態の場合コンテンツC）の解釈動作に影響を与えない。このため、視聴者が現在提示中のコンテンツに対する対話操作可能な時間が、実施の形態1に比較して長くなるという効果がある。

#### 【0034】

なお、本実施の形態においても、実施の形態1同様コンテンツDの事前取り込みを開始した時点（8-2）でコンテンツCのグラフィック情報の表示状態を「不可視」にすることが可能である。その場合の利点も実施の形態1と同じである。

#### 【0035】

##### （実施の形態3）

次に、本発明の実施の形態3について図9および図10を用いて説明する。ただし、先述の実施の形態から変わらない部分については説明を省略する。本実施の形態では、図9に示すデータ放送コンテンツ（コンテンツE、F）をそれぞれ映像音声の切り替わりの前、後に提示することが期待されている。

#### 【0036】

初期状態（時刻t0）では、映像音声1と、それに内容が関連しているコンテンツEのみ送出されており、コンテンツEを受信・提示済みである（10-1）。時刻t1になると送出されるデータ放送コンテンツに、次に受信提示すべきコンテンツFが追加され、それと同時にメッセージ1が送出される。メッセージ1を受信したデータ放送解釈部401はコンテンツEのイベント駆動の記述に従い、手続きE1を実行する。その結果、コンテンツFの事前のメモリ取り込みを開始し（10-2）、コンテンツFの事前取り込み用コンテンツメモリ403への受信を完了する（10-3、時刻t2）。ただし提示中のコンテンツはコンテンツEのままである。時刻t3になると送出される映像音声の内容が映像音声1から映像音声2に切り替わり、その直前にメッセージ2が送出される。これを受信したデータ放送解釈部401は、コンテンツEのイベント駆動の記述に従い、コンテンツFの受信・提示を開始する。この場合も実施の形態2同様事前取り込み

用コンテンツメモリ403から提示用コンテンツメモリへの転送のみを行い、非常に短い時間でコンテンツFを提示する。コンテンツFは初期表示状態が「可視」なので、視聴者には提示を開始した時点で映像音声2とコンテンツFが合成された状態で提示することになる（10-4）。このように、本実施の形態においては、視聴者に対するコンテンツEの提示状態を映像音声切り替わり時点まで継続することが可能であるという効果がある。また、データ放送コンテンツと異なり、メッセージについては受信からイベント駆動に至るまでの時間を精度よく特定することが可能であるため、映像音声切り替わり前にメッセージ2を送信するタイミングを調整することにより、映像音声切り替わり後のデータ放送コンテンツ切り替えも精度よく行うことが可能である。

#### 【0037】

なお、コンテンツFの事前取り込み完了時点（10-3）でコンテンツEの表示状態を「不可視」にすることも可能である。その場合はコンテンツEとして図12に示すような記述を行う。これにより、映像音声とデータ放送コンテンツの不整合状態を起こさなくすることが可能である。

#### 【0038】

また、イベント駆動命令として特定時刻到達によるイベント駆動が可能な場合で、かつ映像音声の切り替わり時刻 $t_3$ があらかじめわかっている場合、実施の形態1から実施の形態3において、メッセージ2の受信をトリガとして実行している処理（6-4、8-4、10-4）を、時刻 $t_3$ を指定した時刻到達をトリガとして実行することが可能である。こうすることにより、メッセージ2を送出することなく、同等の効果が期待できる。この場合のコンテンツBの記述例を図13に示す。ここでいう「時刻」とは、いわゆる標準時時刻であっても、番組開始からの相対時刻など他に特定の時刻を指定できるものであればその基準は何でもよい。さらに、映像音声の切り替わり後に提示するべきコンテンツ（コンテンツB、D、F）の送出開始時刻 $t_1$ があらかじめわかっている場合は、実施の形態1から実施の形態3において、メッセージ1の受信をトリガとして実行している処理（6-2、8-2、10-2）を、時刻 $t_1$ を指定した時刻到達をトリガとして実行することが可能である。こうすることにより、メッセージ1を送出す

ることなく、同等の効果が期待できる。この場合のコンテンツAの記述例を図14に示す。ここでいう「時刻」も、特定の時刻を指定できるものであれば基準は何でもよい。

#### 【0039】

さらに、イベント駆動命令として特定コンテンツの送出状態の検出によるイベント駆動が可能な場合は、実施の形態1から実施の形態3において、メッセージ1の受信をトリガとして実行している処理（6-2、8-2、10-2）を、次に提示すべきコンテンツ（コンテンツB、D、F）の送出開始検出をトリガとして実行することが可能である。こうすることによっても、メッセージ1を送出することなく、同等の効果が期待できる。この場合のコンテンツAの記述例を図15に示す。

#### 【0040】

なお、本実施の形態では衛星デジタル放送を想定していた記述を行っているが、衛星に限らず地上波、ケーブルTVなどにおいても本発明は適用可能であり、さらにはいわゆるデジタル放送に限らず、データ放送コンテンツの伝送をアナログ放送のVBI伝送を用いる場合においても適用可能である。

#### 【0041】

また、本実施の形態では通常のTV番組を想定して「映像音声」と記述してきたが、映像のみ、音声のみの番組であっても関係なく本発明が適用可能である。さらに、ここでいう映像音声内容の切り替わりとは、番組編成上の番組の切り替わりには限定されず、番組中の本編とCMの切り替わりなども含まれることは言うまでもない。

#### 【0042】

##### 【発明の効果】

上記のように、本発明のデータ放送送受システムによれば、映像音声内容とデータ放送コンテンツの内容が不整合を生じず、かつ映像音声内容とデータ放送コンテンツの切り替わりタイミングをより精度よく合わせて合成提示することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】

データ放送送受システムの構成図

【図2】

送出装置の構成図

【図3】

受信装置の構成図

【図4】

データ放送コンテンツの受信・解釈・提示機能ブロック図

【図5】

実施の形態1におけるデータ放送コンテンツ記述例を示す図

【図6】

実施の形態1の動作説明図

【図7】

実施の形態2におけるデータ放送コンテンツ記述例を示す図

【図8】

実施の形態2の動作説明図

【図9】

実施の形態3におけるデータ放送コンテンツ記述例を示す図

【図10】

実施の形態3の動作説明図

【図11】

データ放送コンテンツ記述例を示す図

【図12】

データ放送コンテンツ記述例を示す図

【図13】

データ放送コンテンツ記述例を示す図

【図14】

データ放送コンテンツ記述例を示す図

【図15】

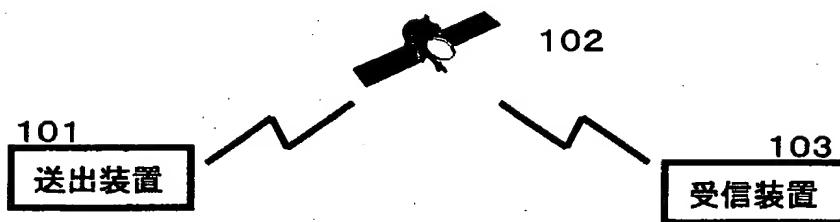
データ放送コンテンツ記述例を示す図

【符号の説明】

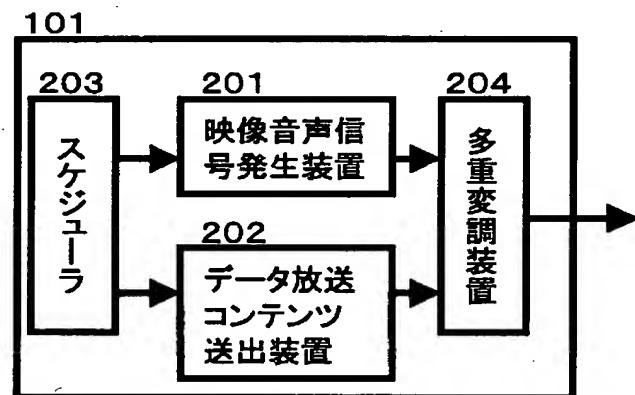
- 101 送出装置
- 102 衛星
- 103 受信装置
- 201 映像音声信号発生装置
- 202 データ放送コンテンツ送出装置
- 203 スケジューラ
- 204 多重変調装置
- 301 チューナ
- 302 TSデコーダ
- 303 AVデコーダ
- 304 CPU
- 305 ROM
- 306 RAM
- 401 データ放送解釈部
- 402 提示用コンテンツメモリ
- 403 事前取り込み用コンテンツメモリ

【書類名】 図面

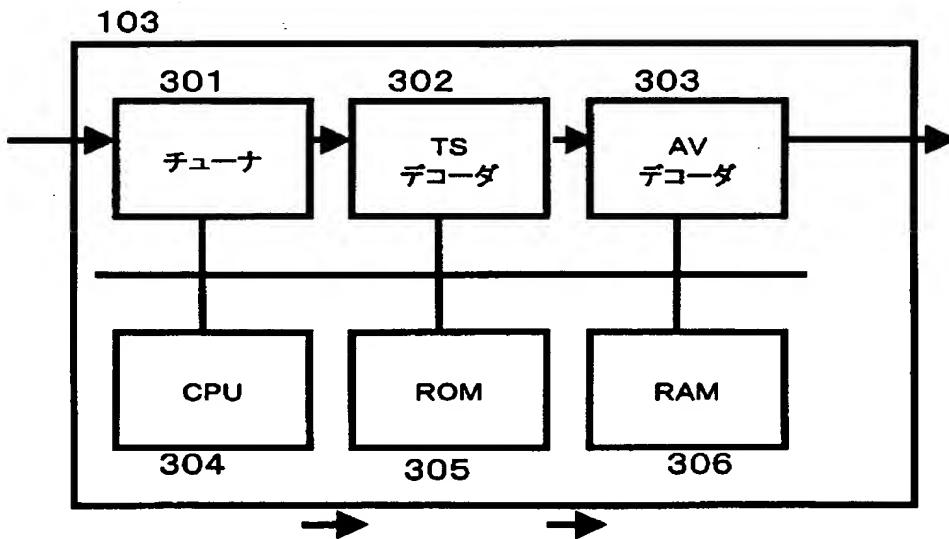
【図1】



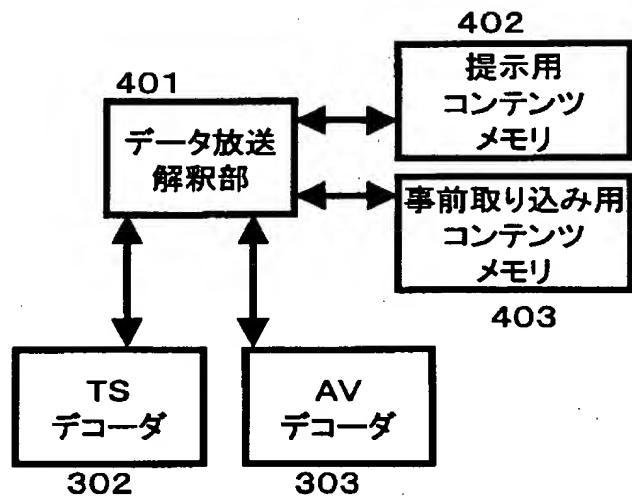
【図2】



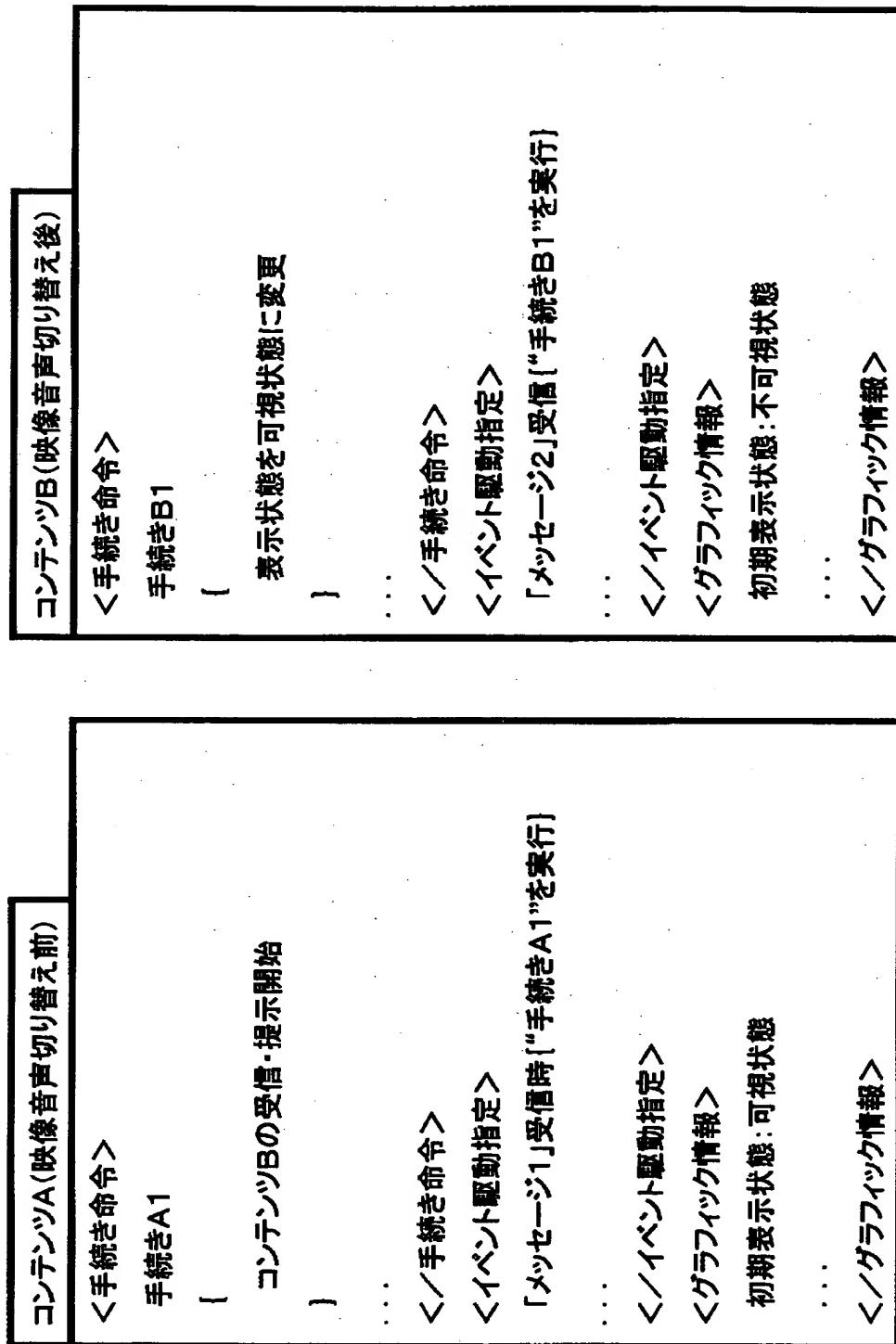
【図3】



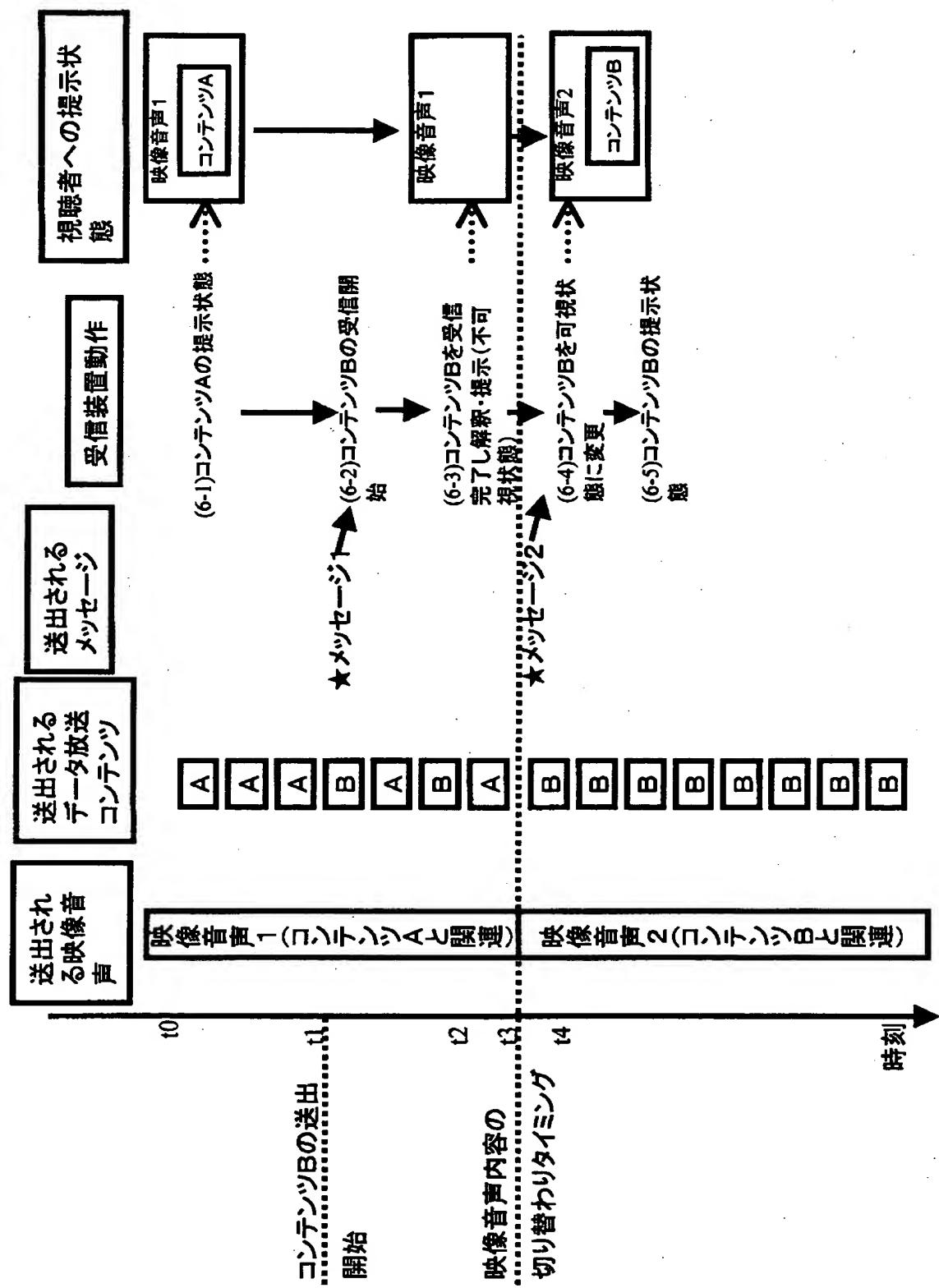
【図4】



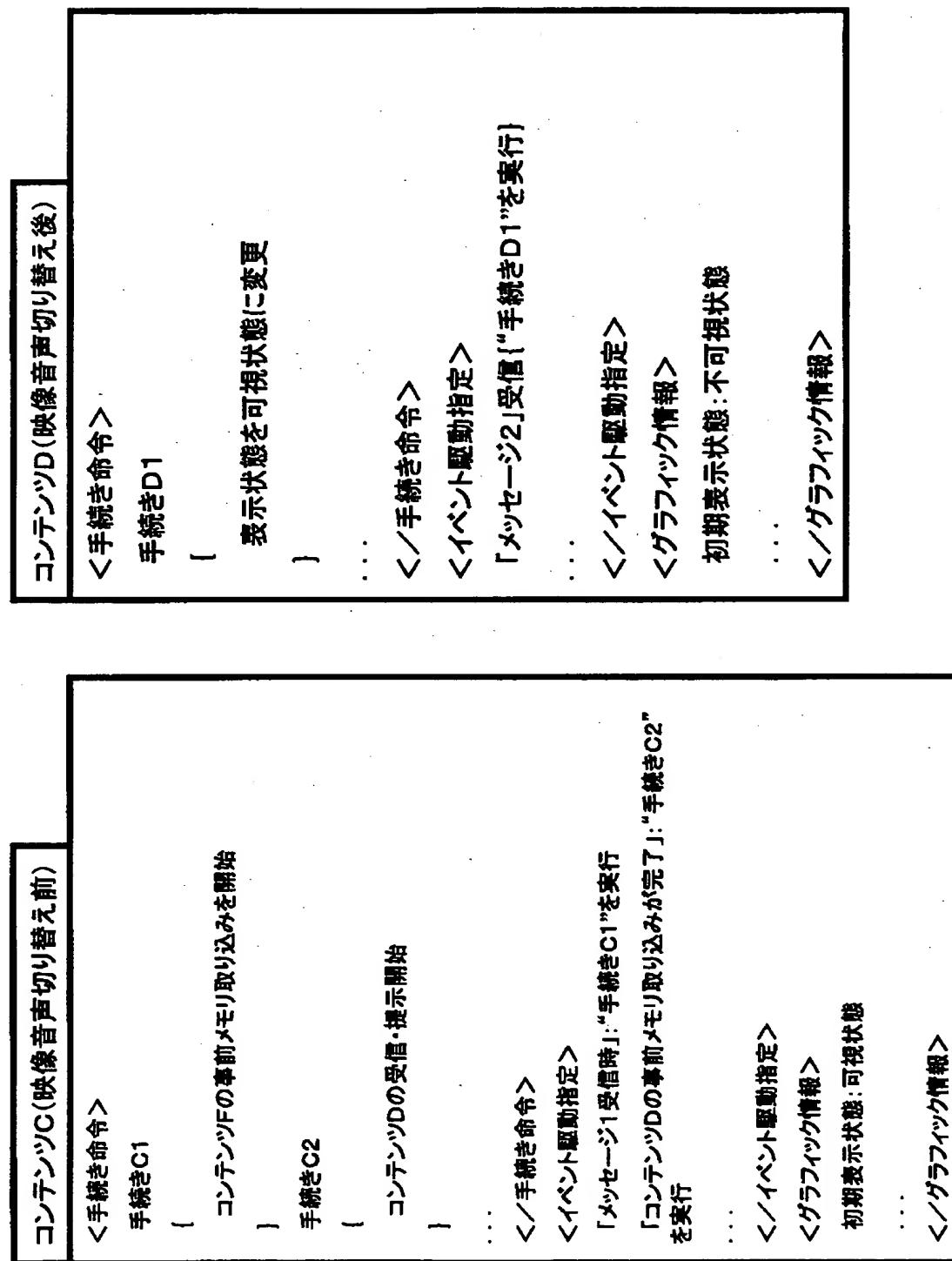
【図5】



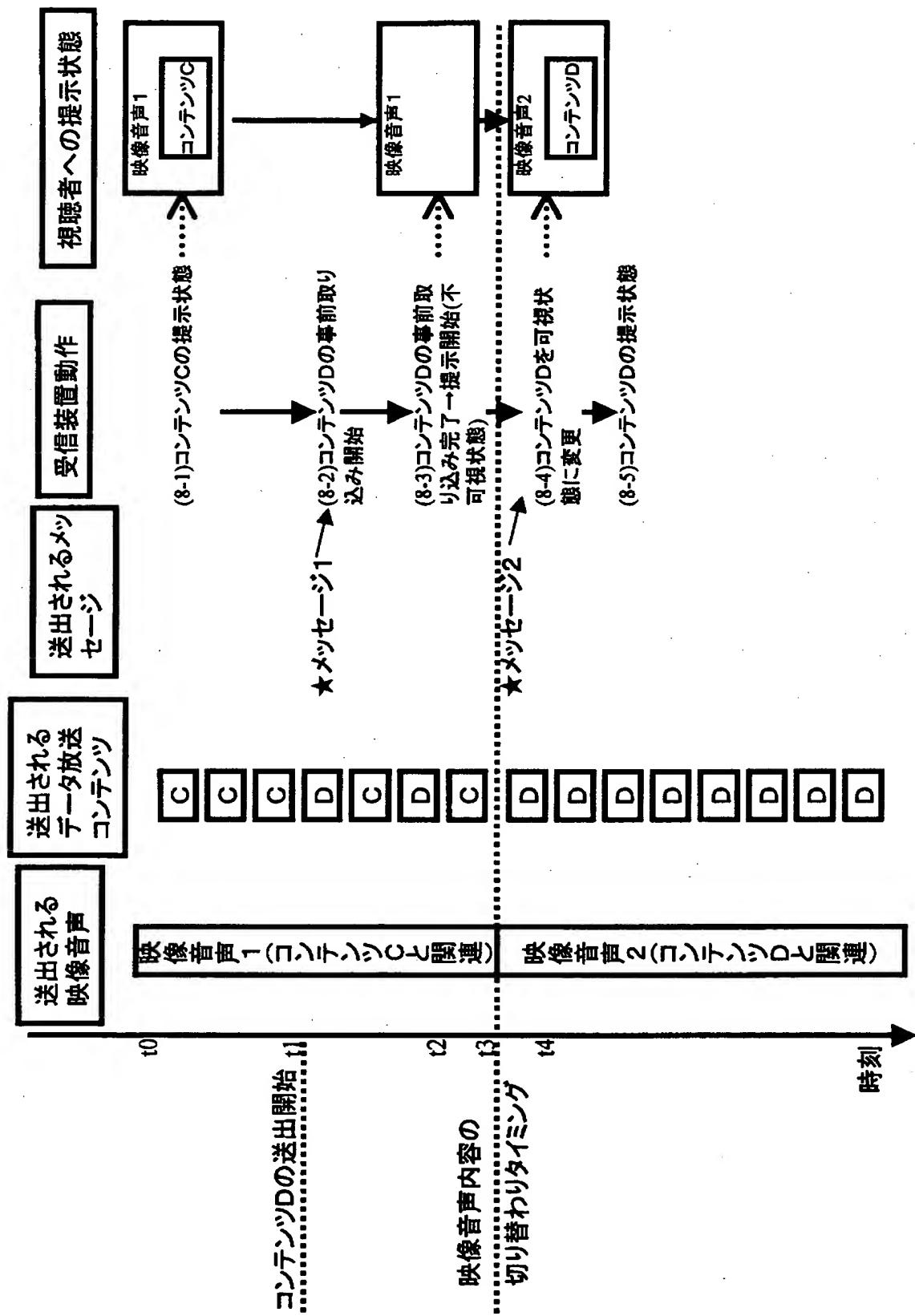
【図6】



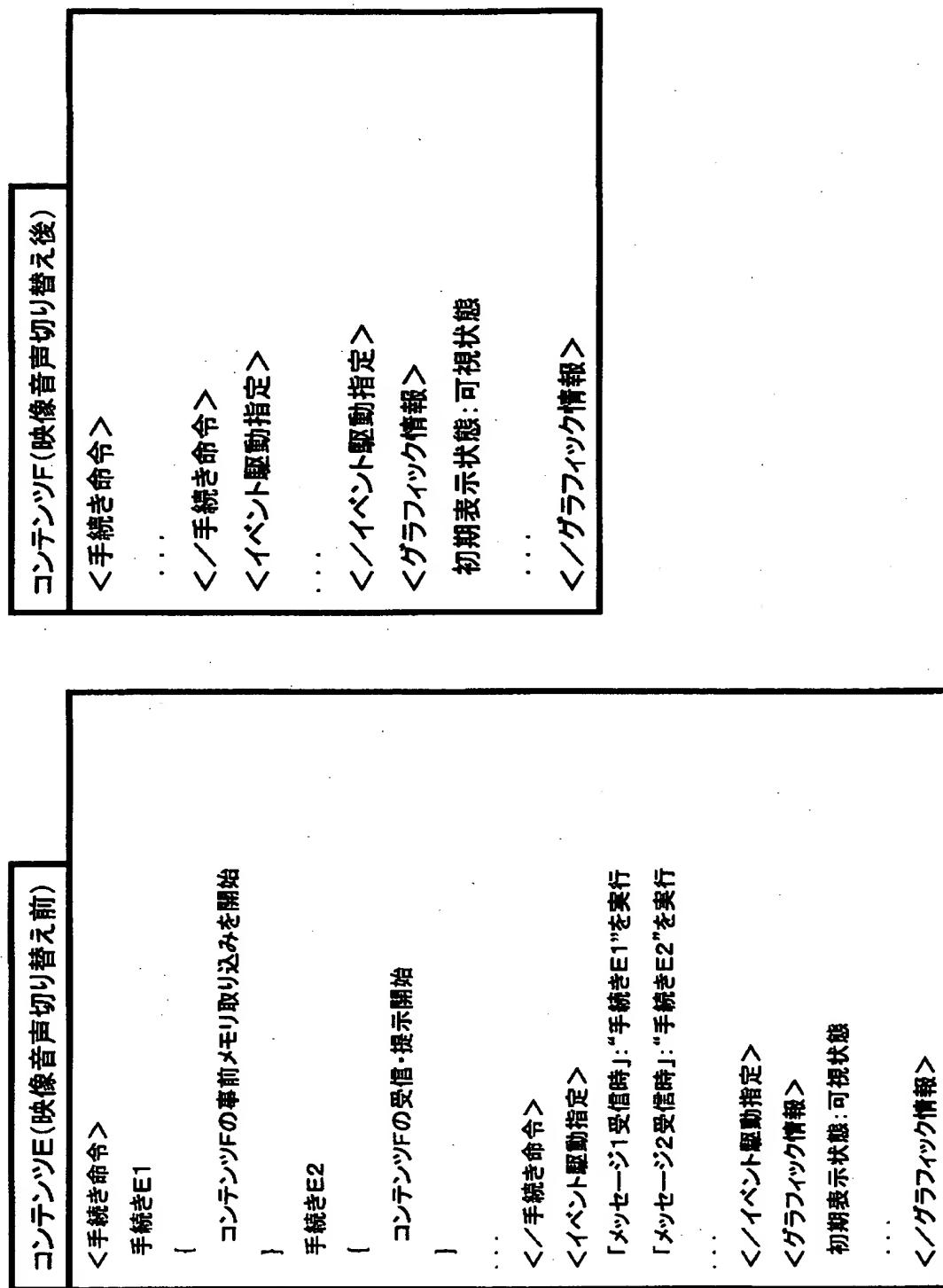
【図7】



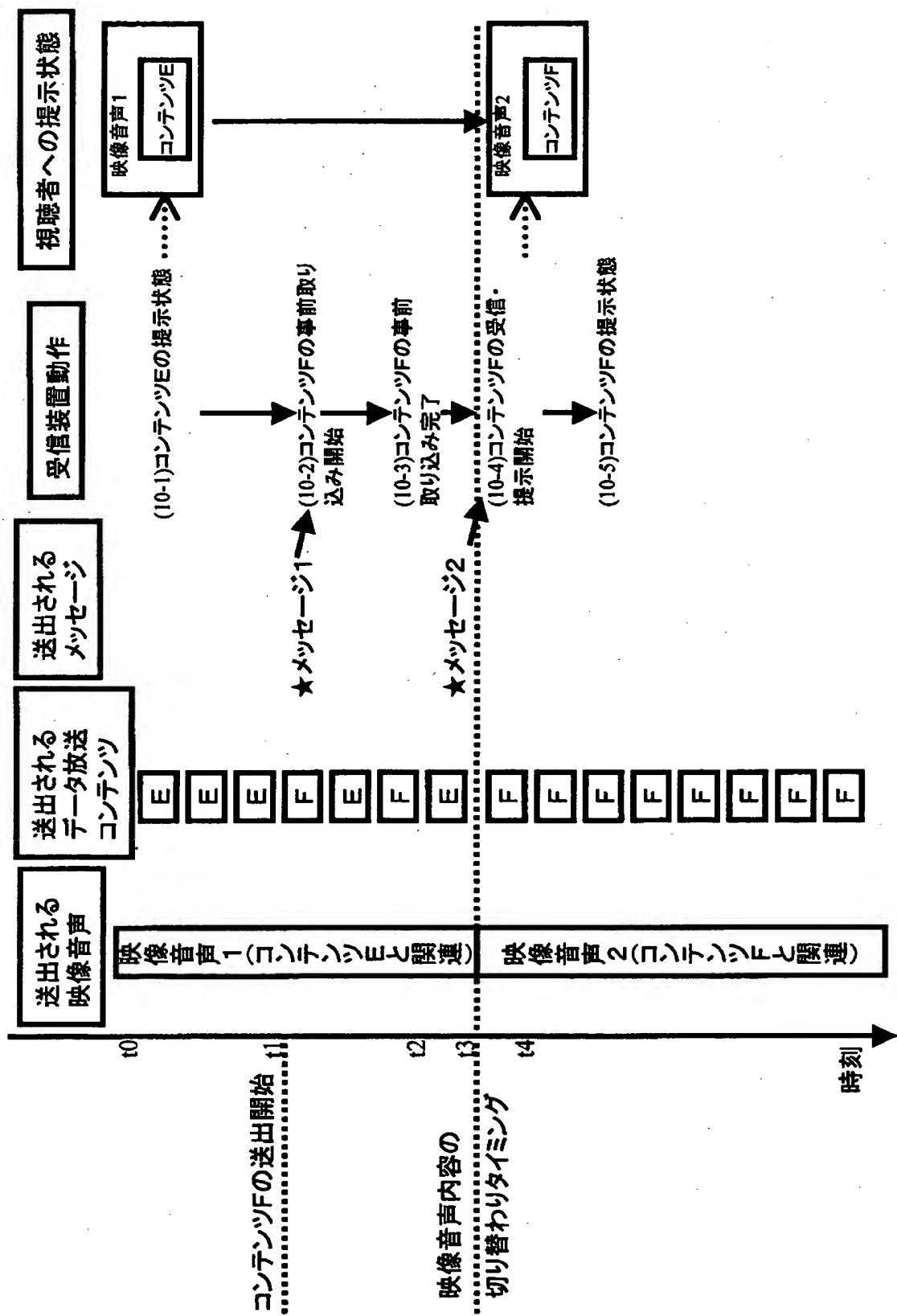
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

コンテンツA

<手続き命令>

手続きA1

{

  コンテンツBの受信・提示開始

  コンテンツAのグラフィック表示状態を  
    不可視状態へ変更

}

...

</手続き命令>

<イベント駆動指定>

「メッセージ1」受信時[“手続きA1”を実行]

...

</イベント駆動指定>

<グラフィック情報>

初期表示状態:可視状態

...

</グラフィック情報>

【図12】

コンテンツE

<手続き命令>

手続きE1

{

  コンテンツFの事前メモリ取り込みを開始

}

手続きE2

{

  コンテンツFの受信・提示開始

}

手続きE3

{

  コンテンツEの受信・提示開始

}

...

</手続き命令>

<イベント駆動指定>

「メッセージ1受信時」：“手続きE1”を実行

「メッセージ2受信時」：“手続きE2”を実行

「コンテンツFの事前メモリ取り込みが完了」：“手続きE3”を実行

...

</イベント駆動指定>

<グラフィック情報>

初期表示状態：可視状態

...

</グラフィック情報>

【図13】

コンテンツB

<手続き命令>

手続きB1

[

表示状態を可視状態に変更

]

</手続き命令>

<イベント駆動指定>

「時刻がt3に到達」{"手続きB1"を実行}

</イベント駆動指定>

<グラフィック情報>

初期表示状態:不可視状態

</グラフィック情報>

【図14】

コンテンツA

<手続き命令>

手続きA1

{

  コンテンツBの受信・提示開始

}

...

</手続き命令>

<イベント駆動指定>

「時刻がt1に到達」{"手続きA1"を実行}

...

</イベント駆動指定>

<グラフィック情報>

初期表示状態:可視状態

...

</グラフィック情報>

【図15】

コンテンツA

<手続き命令>

手続きA1

[

  コンテンツBの受信・提示開始

]

...

</手続き命令>

<イベント駆動指定>

「コンテンツBの送出開始検出」{“手続きA1”を実行}

...

</イベント駆動指定>

<グラフィック情報>

初期表示状態：可視状態

...

</グラフィック情報>

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 映像音声と共に提示するデータ放送番組を映像音声に連動して切り替える際に、映像音声とデータ放送番組との内容の不整合を起こさず、かつ精度よくデータ放送番組を切り替える。

【解決手段】 (1) 映像音声の切替前に、切替後の映像音声に関連するコンテンツに不可視状態で切り替えておき、切り替わりタイミングのメッセージで可視状態とする。 (2) 切替後の映像音声に関連するコンテンツをメモリに事前に取り込んでおき、取り込みが完了したら不可視状態で切替後のコンテンツに切り替え、切り替わりタイミングのメッセージで可視状態とする。 (3) 切替後の映像音声に関連するコンテンツをメモリに事前に取り込んでおき、切り替わりタイミングのメッセージでコンテンツ切替を行う。

【選択図】 図6

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏 名 松下電器産業株式会社